



Государственный комитет  
Совета Министров СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 627990

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 19.05.77 (21) 2487979/23-05

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 15.10.78, Бюллетень № 38

(45) Дата опубликования описания 29.08.78

(51) М. Кл.<sup>2</sup>

В 29 С 11/00  
В 29 С 1/00

(53) УДК 678.057.9  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Э. Б. Орлов, В. С. Горячев и Ю. Б. Вахрушев

(71) Заявитель

### (54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1

Изобретение относится к области авто-  
клавного формования полимерных мате-  
риалов в вакуумных мешках, которое ис-  
пользуется в авиационной, химической и  
других отраслях промышленности.

Известно устройство для опрессовки  
полимерных материалов канатом под на-  
тяжением, обеспечивающее возможность  
создания повышенных давлений [1].

Однако из-за отсутствия герметичнос-  
ти устройства снижается качество отфор-  
мованного изделия при изготовлении их  
из материалов, подверженных окислитель-  
ной деструкции при отверждении.

Наиболее близким к изобретению по  
технической сущности и достигаемому ре-  
зультату является устройство для изго-  
товления изделий из полимерных материа-  
лов, содержащее соединенную с источни-  
ком давления рабочей агента герметич-  
ную камеру и размещенные внутри нее  
опрессовывающую эластичную оболочку  
и основание, образующие формуемую по-  
лость, соединенную с системой вакууми-  
рования [2].

2

Однако в силу высокого давления ра-  
бочей среды снаружи опрессовывающей  
эластичной оболочки и высокого вакуума  
внутри формирующей полости при повышен-  
ных температурах и продолжительном вре-  
мени формования герметичность оболоч-  
ки ослабевает, что снижает качество из-  
делий при изготовлении их из материа-  
лов, подверженных окислительной деструк-  
ции при отверждении.

Целью изобретения является повыше-  
ние качества изделий за счет снижения  
проницаемости оболочки при вакуумиро-  
вании формирующей полости.

Достигается это тем, что оболочка  
выполнена из двух герметично соединен-  
ных по периметру слоев, полость меж-  
ду которыми заполнена проникаемым на-  
полнителем и связана с системой вакууми-  
рования.

На фиг. 1 дан схематично общий вид  
устройства; на фиг. 2 - оболочка в раз-  
резе и схема ее соединения с системой

Устройство содержит герметичную камеру 1, соединенную с источником давления рабочего агента 2, нагревательные элементы 3, основание 4 для размещения полимерной заготовки. Заготовка покрыта опрессовывающей эластичной оболочкой 5, образующей с основанием 4 формулющую полость 6, которая соединена вакуумной магистралью 7 с системой вакуумирования 8. Оболочка соединяется с основанием через уплотнение 9.

Оболочка 5 выполнена из двух герметично соединенных по периметру слоев, внутренняя полость 10 которых заполняется прокладочным наполнителем 11 и связана магистралью 12 с системой вакуумирования 8.

Работает устройство следующим образом.

Подготовленную для формования заготовку 13 укладывают на основание 4, которое закатывают в герметичную камеру 1. Предварительно заготовку 13 покрывают опрессовывающей эластичной оболочкой 5 и соединяют ее с основанием через уплотнение 9. После этого включают нагревательные элементы 3 и соединяют камеру 1 с источником давления рабочей среды 2. Одновременно включают систему вакуумирования 8.

Производят формование заготовки полимерного материала в соответствии

с режимом технологического процесса, после чего извлекают готовое изделие. Далее цикл повторяется.

Использование данного устройства позволит повысить качество изделий из материалов, подверженных окислительной деградации при отверждении.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для изготовления изделий из полимерных материалов, содержащее соединенную с источником давления рабочего агента герметичную камеру и размещенные внутри нее опрессовывающую эластичную оболочку и основание, образующие формулющую полость, соединенную с системой вакуумирования, отличающаяся тем, что, с целью повышения качества изделий за счет снижения проницаемости оболочки при вакуумировании формулющей полости, оболочка выполнена из двух герметично соединенных по периметру слоев, полость между которыми заполнена прокладочным наполнителем и связана с системой вакуумирования.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство СССР № 477858, кл. В 29 D 23/00, 1975.

2. Киселев Б. А. Стеклопластики. Госхимиздат. М., 1961, с. 118.

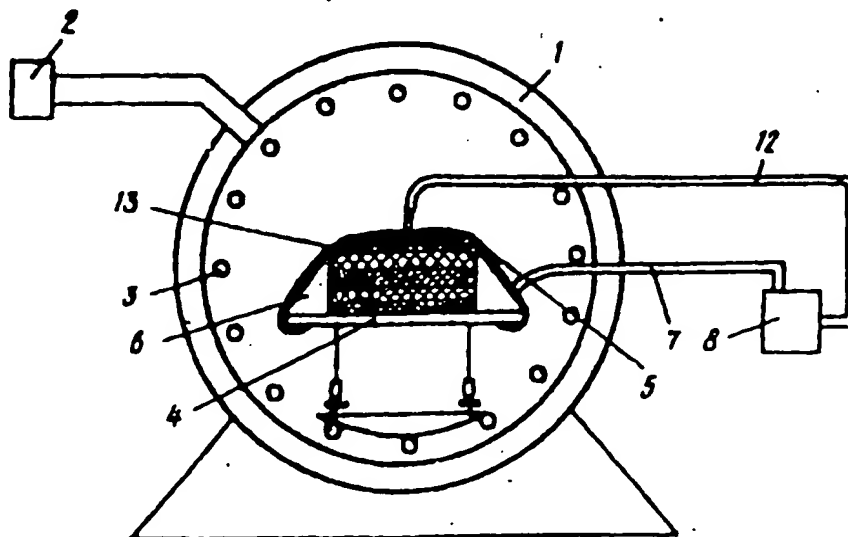


Fig. 1

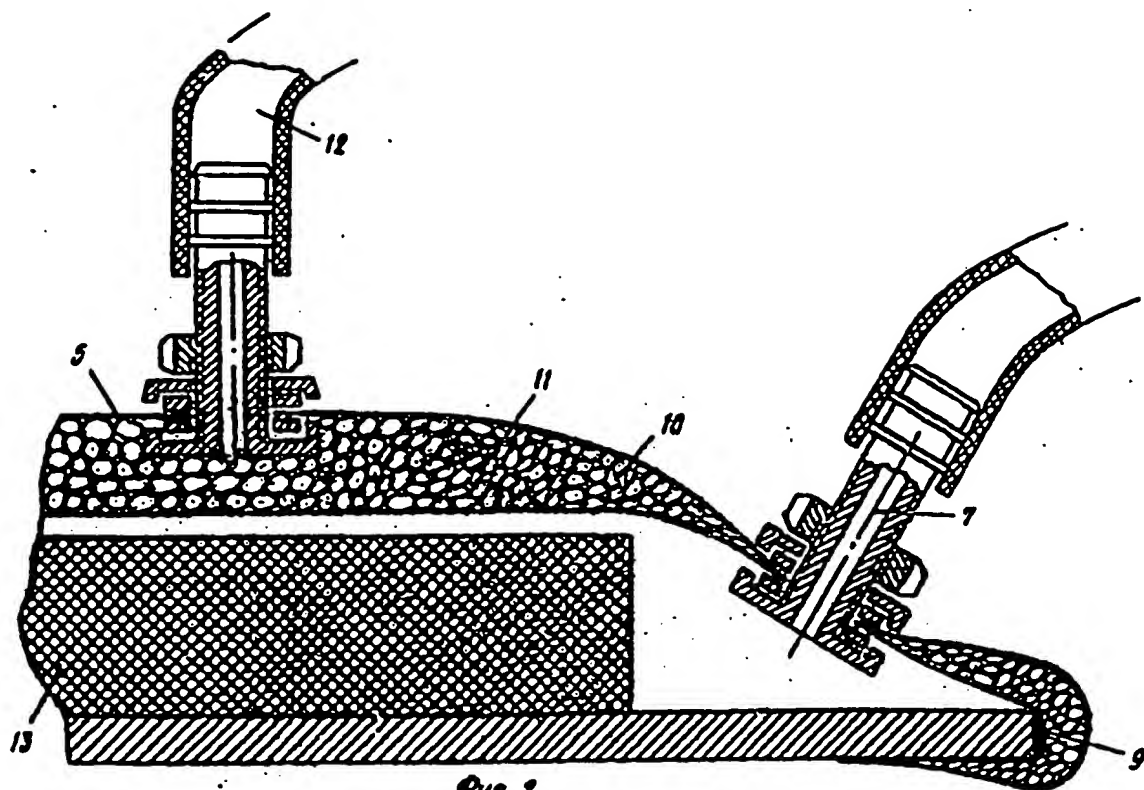


Рис. 2

Составитель И. Фролова

Редактор Т. Девятко Техред З. Фанта Корректор Е. Паш

Заказ. 5710/13

Тираж 810

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР  
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4